



A334800 - 072511.0159

#2
20-02
1-1-02

PATENT

2673

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

2.8 2001
Technology Center

Applicant : Chen et al.
Serial No. : 09/993,012
Filed : November 14, 2001 Group Art Unit: 2673
For : IMAGE CAPTURE DEVICE WITH A BOUNDARY INDICATOR

I hereby certify that this paper is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231, on: December 21, 2001

Date of Deposit

James J. Maune
Attorney Name

26,946

PTO Reg. No.

December 21, 2001

Date of Signature

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

Assistant Commissioner of Patents

Washington, D.C. 20231

Sir:

A claim for priority is hereby made under the provisions of 35 U.S.C. §119 for the above-identified U.S. patent application based upon Taiwan, R.O.C. patent Application No. 90102555 filed February 6, 2001 . A certified copy of this application is enclosed.

Respectfully submitted,

James J. Maune
Patent Office Reg. No. 26,946
Attorney for Applicant
212-408-2566

Baker Botts LLP
30 Rockefeller Plaza
New York NY 10112

NY02:362803.1



RECEIVED

DEC 2 91



中華民國經濟部智慧財產局 Technology Center

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2001 年 02 月 06 日
Application Date

申請案號：090102555
Application No.

申請人：圓剛科技股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

陳明邦

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

發文日期：西元 2001 年 11
Issue Date

發文字號：09011017292
Serial No.

| | |
|------|--|
| 申請日期 | |
| 案 號 | |
| 類 別 | |

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

| | | |
|------------|---------------|---|
| 一、發明 名稱 | 中 文 | 可標定投影位置之實物投影裝置 |
| | 英 文 | |
| 二、發明 人 | 姓 名 | 一、陳坤洲 二、黃英明 三、張永哲 |
| | 國 籍 | 一、中華民國 二、中華民國 三、中華民國 |
| | 住、居所 | 一、台北縣中和市建一路 135 號 二、台北縣中和市建一路 135 號 三、台北縣中和市建一路 135 號 |
| 三、申請人 | 姓 名 (名稱) | 圓剛科技股份有限公司 |
| | 國 籍 | 中華民國 |
| | 住、居所 (事務所) | 台北縣中和市員山路 502 號 5 樓之 4 |
| | 代 表 人 姓 名 | 郭 重 松 |

裝

訂

線

四、中文發明摘要（發明之名稱：

)

可標定投影位置之實物投影裝置

一種可標定投影位置之實物投影裝置，其中包含：實物影像擷取鏡筒、投影定位裝置、支撐臂與底座等構件。實物影像擷取鏡筒內含有影像感測元件用以感應實物影像並輸出該實物之影像訊號，該實物影像擷取鏡筒之特徵係為具有投影定位裝置，用以標定該實物投影裝置之實物影像擷取範圍。支撐臂，該支撐臂之一端用以連結該實物影像擷取鏡筒，支撐臂內含有訊號傳輸元件與影像感測元件耦合，用以傳輸實物影像訊號。而底座則連結支撐臂之另一端，並用以承載上述元件。

英文發明摘要（發明之名稱：

)

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

線

五、發明說明()

發明領域

本發明與一種實物投影裝置有關，特別是一種可標定投影位置之實物投影裝置。

發明背景

自從光學投影系統發明以來，隨著科技的發展被運用到各種領域，由消費產品至高科技產品其應用範圍一直在擴展當中，例如應用於娛樂設備與商業事務用器材，在大型會議演講上使用投影系統來放大投影片，或是應用於商業上之大型投影式電視。其中又以實物投影裝置於使用上更增方便，使得投影設備不再受限於平面之投影片，而可以將可投影物擴增至任何之實體物件。亦即，只要將欲呈現之文件或物品置於實物投影裝置之投影範圍內的一檯面上，就可以立即透過實物投影裝置擷取文件或物品之影像，由例如電視、投影機等影像顯示裝置呈現出清晰的大畫面，讓文件或樣品之影像鉅細靡遺。

一般而言，傳統之實物投影裝置配置上通常設計一固定式投影檯面提供置放被投影文件或物品，亦用以顯示大致之投影範圍。此種裝置於操作上經常會遇到一個惱人之問題，亦即經常無法準確地將欲呈現之文件或物品放置於實物投影裝置投影範圍內之適當位置，而必須由操作者一方面參考由影像顯示裝置所呈現之影像位置；另一方面同時於投影範圍內被動地調整被投影之文件或物品，直至找

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

出投影之適當位置。於某些不佳的情形下甚至會發生被投影之文件或物品根本置於該實物投影設備的投影範圍之外，而由操作者於投影檯面上來回移動被投影文件或物品之位置，方能尋找出適當之投影位置。

分析上述固定式投影檯面操作使用上之缺點係起因於該實物投影裝置之固定式投影檯面無法有效標定投影範圍，特別是，當該實物投影裝置擷取實物影像之元件具有放大及縮小之功能時，其擷取實物影像之投影範圍並非不變而是隨之呈反比例變小及變大。因此，上述固定式投影檯面當然無法有效標定投影範圍，而容易發生上述來回移動被投影文件或物品之位置，以尋找出適當投影位置之尷尬情況。

另外，亦有部分傳統之實物投影裝置配置上為求攜帶使用上的方便與彈性，並無配置類似上述之投影檯面。因此，更無法顯示任何投影範圍。使用此種實物投影裝置時，操作者多半由經驗中猜測可能之投影位置及範圍以置放被投影文件或物品，並來回移動被投影文件或物品之位置，以尋找出適當之投影位置。

如此，使用上述傳統之實物投影裝置時，因為投影範圍無法有效標定而產生操作上的種種不方便，將造成許多不良之結果。例如，使用實物投影裝置於簡報或會議時，將影響簡報或會議過程之連貫性與流暢感。

因此，改善傳統實物投影裝置之投影裝置，以增進實物投影裝置操作效能變得十分重要。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

發明目的與概述

本發明之目的係為提供一種可標定投影位置之實物投影裝置。

本發明之另一目的係為提供一種可快速而且準確地標定投影位置及範圍之實物投影裝置。

本發明揭露了一種實物投影裝置，其中包含：實物影像擷取鏡筒、投影定位裝置、支撐臂與底座等構件。實物影像擷取鏡筒內含有影像感測元件用以感應實物影像並輸出該實物之影像訊號，該實物影像擷取鏡筒之特徵係為具有投影定位裝置，用以標定該實物投影裝置之實物影像擷取範圍，並可依據該範圍作為被投影物放置投影位置之參考。支撐臂，該支撐臂之一端用以連結該實物影像擷取鏡筒，支撐臂內含有訊號傳輸元件與影像感測元件耦合，用以傳輸實物影像訊號。舉例來說，該支撐臂可以是機械手臂或者是該支撐臂表面具有皺折之設計，皆可據以上下左右調整支撐臂之位置，並可同時調整實物影像擷取範圍。此外，支撐臂之另一端連結一底座，並用以承載上述元件。

圖式簡單說明

由以下本發明中較佳具體實施例之細節描述，可以對本發明之目的、觀點及優點有更佳的了解。同時參考下列本發明之圖式加以說明：

第一 A-B 圖描述本發明之實物投影裝置各主要構件

五、發明說明 ()

示意圖；以及

第二 A-B 圖描述本發明之實物投影裝置中投影定位裝置標定投影範圍之示意圖。

圖號對照說明：

| | | | |
|----|----------|----|--------|
| 10 | 實物影像擷取鏡筒 | 20 | 投影定位裝置 |
| 30 | 支撐臂 | 40 | 底座 |
| 50 | 實物影像擷取範圍 | 60 | 影像顯示裝置 |
| 70 | 被投影物 | | |

發明詳細說明

本發明係利用一種安裝於實物投影裝置中影像擷取鏡筒外部之投影定位裝置，以提供一種可快速而且準確地標定投影位置及範圍之功能。除可改善傳統裝置中無法有效標定投影位置及範圍而產生操作上的種種不方便，更藉以增進操作實物投影裝置於簡報或會議過程中之連貫性與流暢感。

第一 A-B 圖顯示本發明之實物投影裝置各構件示意圖，其中：實物影像擷取鏡筒 10、投影定位裝置 20、支撐臂 30 與底座 40 等主要構件。實物影像擷取鏡筒 10 內含有影像感測元件用以感應實物影像並輸出該實物之影像訊號，該影像感測元件一般為感光耦合元件 (CCD) 或是

五、發明說明 ()

互補式氧化金屬半導體 (CMOS)。其次，該實物投影裝置具有一支撐臂 30，該支撐臂 30 一端用以連結該實物影像擷取鏡筒 10，並且支撐臂 30 內含有訊號傳輸元件與影像感測元件耦合，用以傳輸實物影像訊號。此外，訊號傳輸元件更可連結一影像顯示裝置 60，如第二 A-B 圖所示，例如為一螢幕或影像投影系統，用以顯示該實物影像。或者，該訊號傳輸元件連結一訊號儲存裝置 (未示出)，例如一記憶體，用以儲存該實物影像之訊號。特別地是，該支撐臂 30 可以是機械手臂，如第一 A 圖所示，或者是該支撐臂表面具有皺折之設計，如第一 B 圖所示，皆可據以上下左右調整支撐臂 30 之位置，同時調整被投影文件或物品與實物影像擷取鏡筒 10 之間的距離，達到影像放大與縮小的效果。此外，支撐臂 30 之另一端連結一底座 40，並用以承載上述本發明中之各主要構件。

本發明之實物投影裝置之主要特徵係為具有一投影定位裝置 20 安裝於實物影像擷取鏡筒 10 之外部，用以標定該實物投影裝置之實物影像擷取範圍，並可依據該範圍作為被投影物放置投影位置之參考。該投影定位裝置 20 主要係利用安裝於該實物影像擷取鏡筒 10 外部周圍之數個燈泡所構成，該數個燈泡可發射燈光於一投影檯面上 (未示出)，以標定該實物影像擷取範圍 50，如第二 A-B 圖所示。於本發明之較佳實施例中該數個燈泡可以使用雷射燈泡，以清楚地標定投影範圍 50。一般而言，本發明以安裝於該實物影像擷取鏡筒 10 外部周圍之四個雷射燈泡

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

用於標定投影範圍 50 之四個角落，一旦標定出投影範圍 50 之四角落，操作者便可以十分快速地瞭解被投影文件或物品 70 所需放置之位置為何，並可參考投影範圍 50，任意於投影範圍 50 內準確地移動被投影文件或物品 70 至操作者所設定之位置，而不致發生被投影文件或物品 70 移出投影範圍 50 外之情形，解決上述傳統實物投影裝置之缺點。本發明之投影定位裝置 20 當然不僅是限於四個安裝於實物影像擷取鏡筒 10 外部周圍之雷射燈泡，亦可於實物影像擷取鏡筒 10 外部周圍之任何位置以適當數量之燈泡當作標定裝置。

本發明中之支撐臂 30 由於可據以上下左右調整被投影文件或物品 70 與實物影像擷取鏡筒 10 之間的距離，配合此投影定位裝置 20 於放大與縮小影像時，由投影定位裝置 20 中四個雷射燈泡發射燈光所標定出的投影範圍 50 亦同時呈反比例之變小與變大。如此，彈性調整之投影範圍 50 將有助於操作者放置被投影文件或物品 70，或於放大與縮小影像之際據以調整被投影文件或物品 70 之位置至適當位置，以解決傳統操作者猜測可能的投影位置及範圍之問題。

以本發明之裝置將可省略傳統置物檯面，並解決傳統置物檯面使用上的不方便與缺乏彈性。本發明之投影定位裝置 20 因使用數個雷射燈泡標定投影範圍 50，此標定工作將不受限於置物檯面是否為一水平平面。本發明所標定之投影範圍 50 亦可為任一曲面，因此更可彈性使用於三

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

維(3 Dimensions)立體物品之投影顯示。使本發明之實物投影裝置之使用時機比起傳統裝置更為寬廣。

如熟悉此技術之人員所瞭解的，以上所述本發明之較佳實施例僅用於藉以幫助了解本發明之實施，非用以限定本發明之精神，而熟悉此領域技藝者於領悟本發明之精神後，凡其它未脫離本發明所揭示之精神下，所完成之些許更動潤飾及等效之改變或修飾，其專利保護範圍當視包含在下述之申請專利範圍及其等同領域而定。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種可標定投影位置之實物投影裝置，其中係以一實物影像擷取鏡筒內之一影像感測元件感應一外部實體物件並輸出該物件之影像訊號，該實物影像擷取鏡筒之一端連結一支撐臂，該支撐臂內含有一訊號傳輸元件與該影像感測元件耦合，用以傳輸該影像訊號，並於該支撐臂之另一端連結一底座，用以承載上述元件，其中特徵係為：

上述實物影像擷取鏡筒具有一投影定位裝置，用以標定該實物投影裝置之實物影像擷取範圍。

2. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中上述之影像感測元件更包含感光耦合元件。

3. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中上述之影像感測元件更包含互補式氧化金屬半導體。

4. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中上述之投影定位裝置係為安裝於該實物影像擷取鏡筒外部周圍之數個燈泡，用以發射燈光並標定該實物影像擷取範圍。

5. 如申請專利範圍第 4 項之裝置，其中上述之燈泡係為雷射燈泡。

6. 如申請專利範圍第 4 項之裝置，其中上述安裝於該實物影像擷取鏡筒外部周圍之數個燈泡，更包含安裝於該實物影像擷取鏡筒外部四個角落之四個燈泡。

六、申請專利範圍

7.如申請專利範圍第1項之裝置，其中上述之支撐臂係為一機械手臂可據以彈性調整該支撐臂外型，並同時調整該實物影像擷取鏡筒位置及該實物影像擷取範圍。

8.如申請專利範圍第1項之裝置，其中上述支撐臂之表面更包含皺折可據以彈性調整該支撐臂外型，並同時調整該實物影像擷取鏡筒位置及該實物影像擷取範圍。

9.如申請專利範圍第1項之裝置，其中上述之訊號傳輸元件可連結一影像顯示裝置，用以顯示該實物影像。

10.如申請專利範圍第9項之裝置，其中上述之影像顯示裝置更包含一螢幕。

11.如申請專利範圍第9項之裝置，其中上述之影像顯示裝置更包含一影像投影系統。

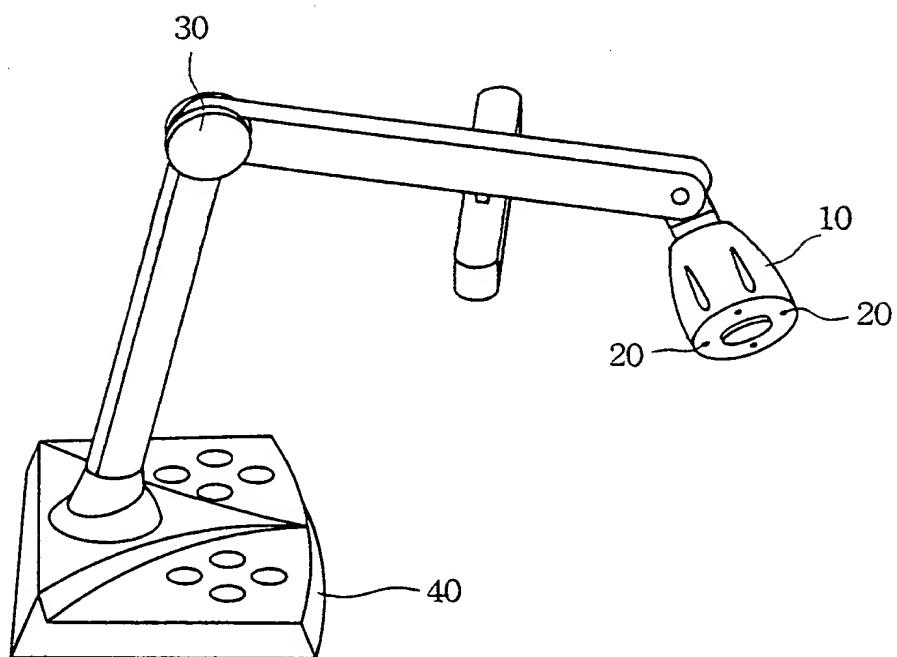
12.如申請專利範圍第1項之裝置，其中上述之訊號傳輸元件可連結一訊號儲存裝置，用以儲存該實物影像。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

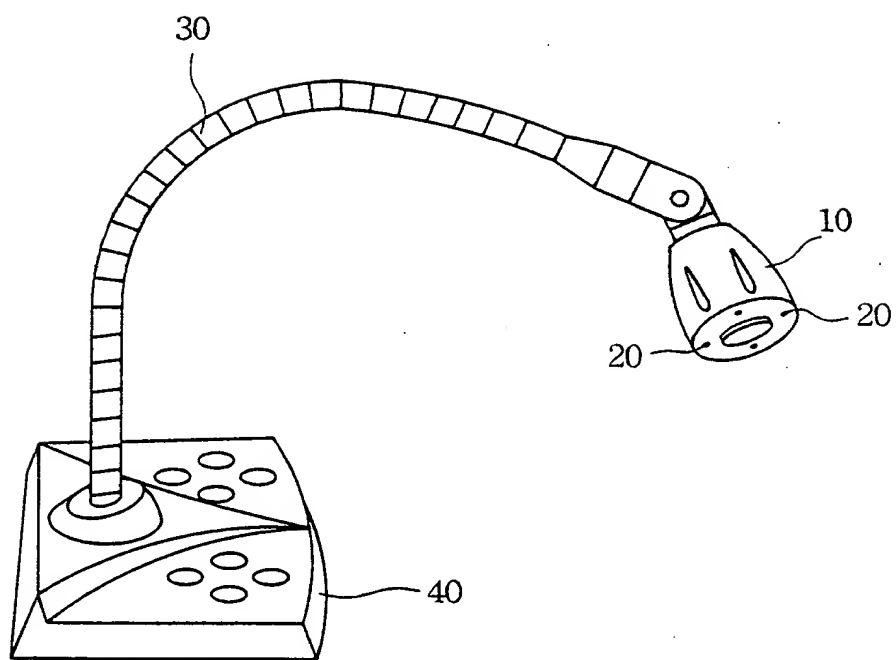
裝

訂

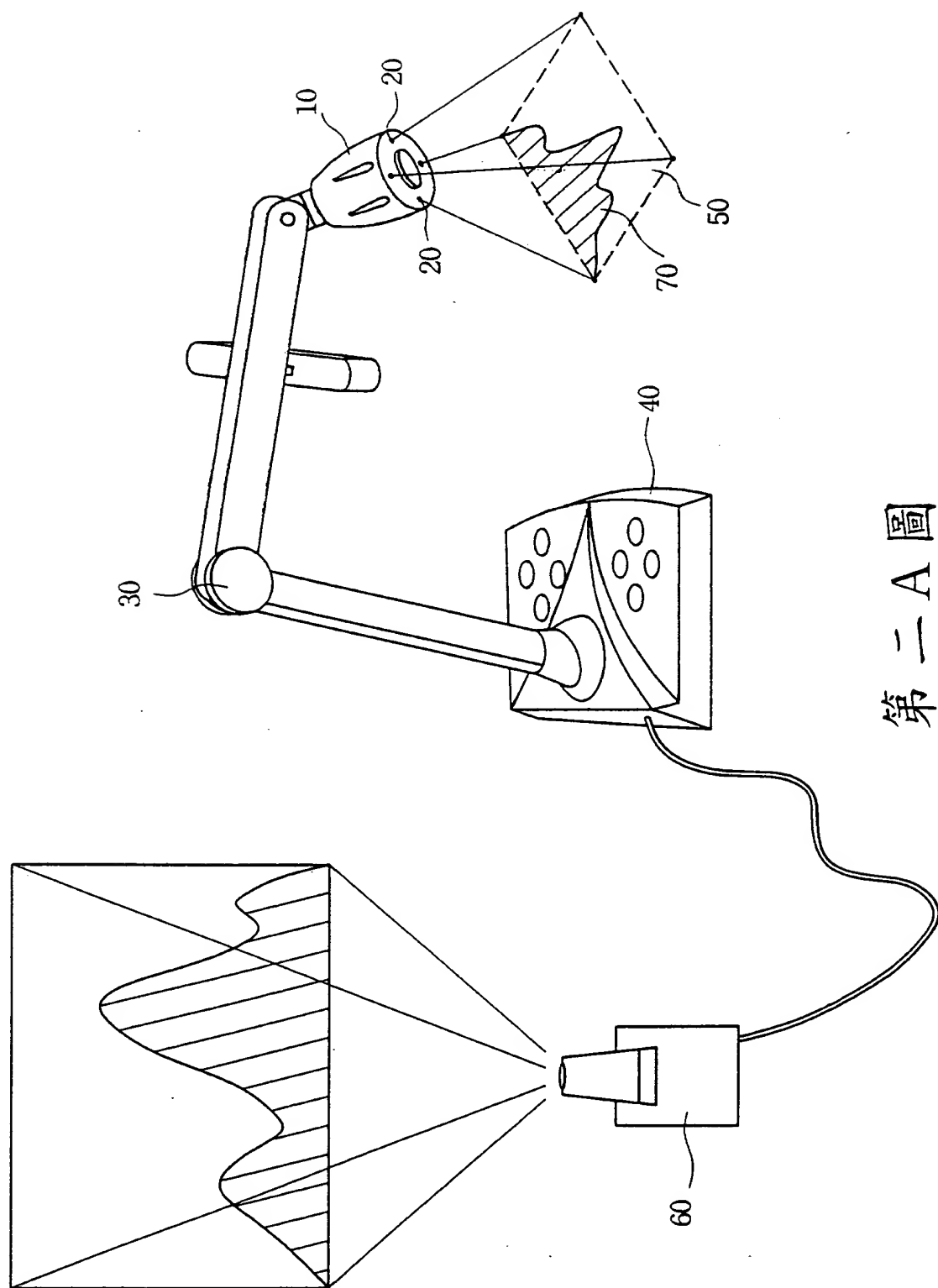
線



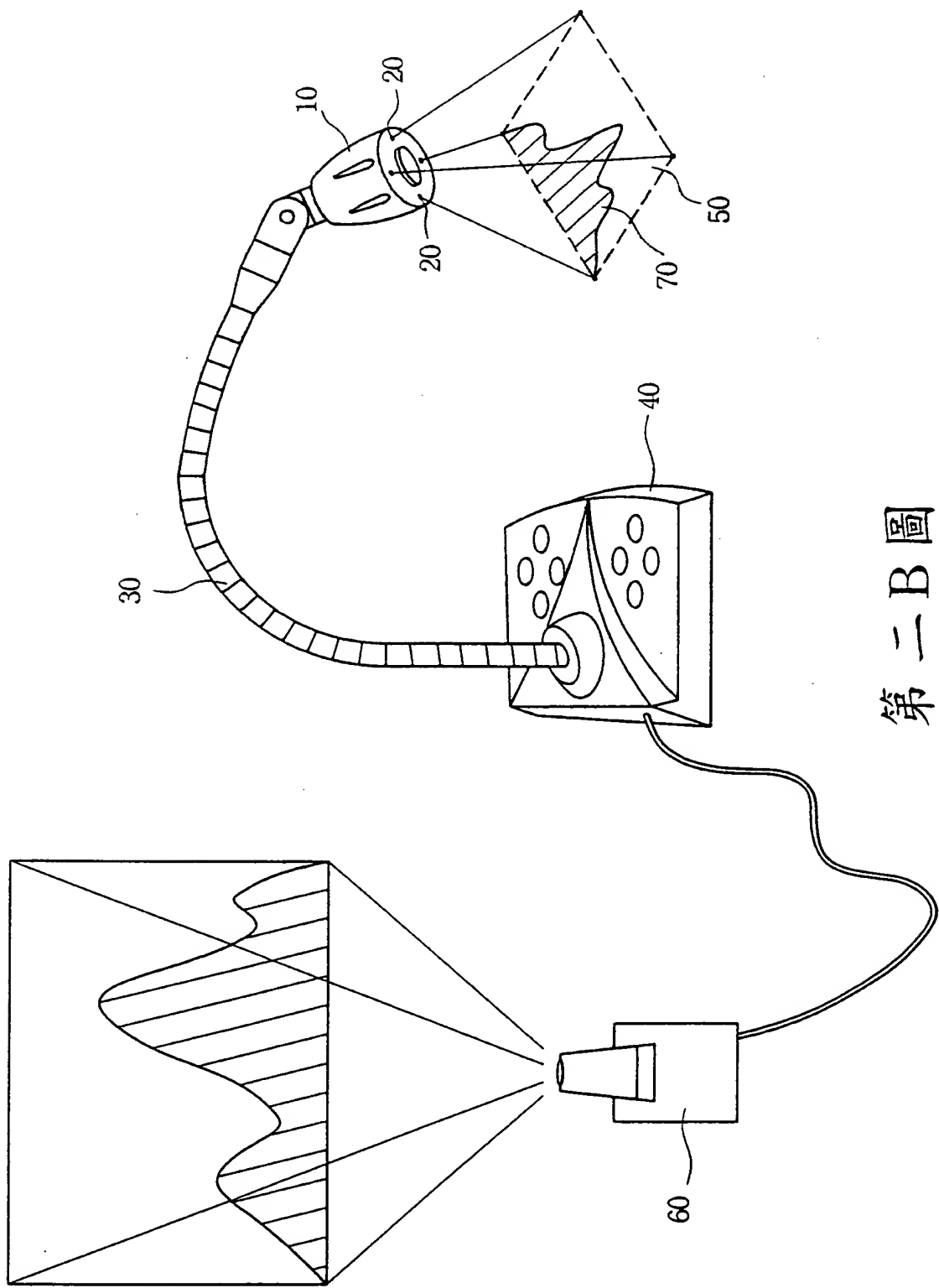
第一 A 圖



第一B圖



第二A圖



第二B圖